

Gear

Gear til slotcars kommer i 3 forskellige Pitch's.

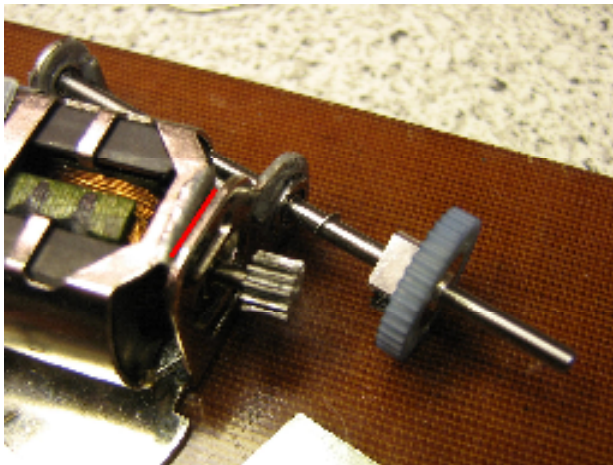
Pitch er det antal tænder der ville være på et gearhjul med en diameter på en tomme, eller med andre ord, antallet af tænder divideret med diameteren i tommer.

Der findes 48 pitch som har meget grove tænder. Dette bruges ikke rigtigt mere, men f.eks. kommer Parma's motor med et 48 pitch (Press-on) pinion fra fabrikken. Det mest normale til S16D er 64 pitch. Dette er et godt kompromis mellem blød gang og tilstrækkelig holdbarhed. Til de hidsigere biler som Eurosport, er 80 pitch mere almindeligt, men det giver altså let problemer med brækkede gear. Til dette projekt bruger vi 64 pitch.

I øvrigt er det meningsløst at tale om gearingsforhold som f.eks. 12:35 uden at kende hjul diameteren. Et mere reelt tal er **rulle længden**, eller "hvor mange millimeter bevæger bilen sig for en rotation af motoren". Matematisk kan man sige at $RL = \pi * \text{Hjul-Diameter} * \text{Pinion} / \text{Kronhjul}$.

Til denne model har vi valgt et gear med lille diameter (35 tands), men da vi også sætter små hjul på udligner det reelt sig selv. Pinion størrelse sættes efter bane forholdene. Til de lange Blue King baner som KMK og Hørning, bruger jeg normalt et 11 eller endog et 12 tands pinion. Til de kortere baner som Aalborg og Odense er 10 eller 9 nok mere korrekt.

Til en S16D bil, med moderat motor kraft skal gearet stå forholdsvist løst, for ikke at tabe for meget kraft i overførelsen. Der skal være et minimalt, men tydeligt slup i gearet når man prøver at dreje gearet frem og tilbage med hånden. Husk at prøve 3-4 steder hele gearet rundt. Der må helst ikke være større forskel, men prøv nu alligevel. Hvis det var en X/12 eller Eurosport bil skal gearet stå betydeligt tættere dog uden at stramme. Ellers holder gearet ikke.



Mens gearet indstilles skal motoren værre loddet i, men kun øverst oppe.

(Rød streg på billed)

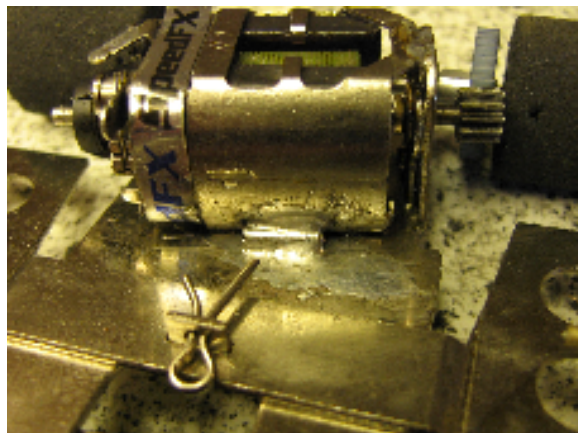
Test gearet og lav lodningen om, indtil indstillingen er perfekt. Det kan sagtens tage selv en øvet flere forsøg før det bliver rigtigt. Men tid brugt her er vel brugt.

Husk bagaksel frigangen.

Det er mindre væsentligt om motoren for lige præcis den vinkel som chassiset angiver. Vi lodder den alligevel i en 2 punkts lodning inden vi er færdige.

Når så gearet står perfekt sætter vi den anden lodning.

Her bruger jeg et lille ca. 10 mm langt stump rør, som jeg lægger mellem motor og chassis. Så lodder jeg røret fast til chassiset, og dernæst til motoren. Fordelen er at der er mere materiale (areal) at lodde på, men ikke mindst når den skal fjernes igen. Så varmer man ved røret, skubber det væk med en skuetrækker når tinnene flyder, og vupti, vi har kun lodningen i toppen tilbage, som let kan varmes og motoren fjernes.



Styretap



Styretappen er en utrolig vigtig del af en slotcar. Den har to funktioner. Dels at samle strøm op til bilens motor, men ikke mindst at guide bilen rundt på banen. En rigtig bil har kun sine dæk til at overføre svingkræfter med, men i en slotcar kan vi lægge en væsentlig del af disse kræfter på styretappen, hvis vi altså kan holde den nede i rillen. Men der er også andre hensyn at tage. Så som f.eks. frihøjden over forenden af bilen.

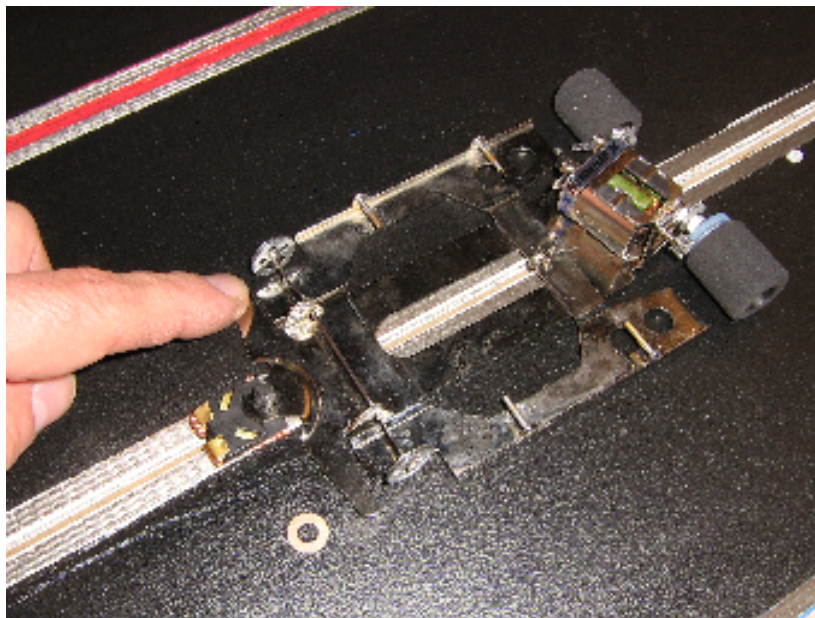
Jeg har valgt at bruge en "cut-down" Slick-7 guide. At det blev netop denne guide er meget smag og behag, men jeg kan altså godt lide den skrå front af selve "bladet".

At det er en "cut-down" er dog mindre tilfældigt. "Cut-down" betyder at den er meget tynd i plastikket mellem strømoptageren (braiden) og anlægsfladen hvor den drejer rundt. Dermed kan den monteres meget lang "oppe" i bilen i forhold til en standard styretap.

Man lægger så et antal skiver mellem tap og chassis, og så kan det vel være lige meget med den der cut-down ting. Men ikke helt. Styretaps højden er en **meget** væsentlig tunings parameter, og den skal indstilles for hver enkelt bane man kører på. Det er det første man indstiller når man kommer til en ny bane. Det har at gøre med hvor højt strømlederen (braiden) ligger på den pågældende bane. På en ideel bane bør braiden nok ligge 0,5 mm under banens niveau. Nogen gange ligger den dog dybere, hvilket kan give problemer med strømoptagelsen hvis guiden ikke justeres. Andre gange ligger den i nul, dvs. i plan med bane overfladen. Det kan lige gå, hvis altså guiden justeres, men ligger den i plus, dvs. over overflade skal vi justere endnu mere, og ak og ve, vi får en masse problemer med gnister under bilerne og andre grimme sager. Men tilbage til guiden. Højden skal altså justeres så chassis er kun lige over banen, men det må heller ikke under normale omstændigheder skrabe på banen. Det er så her at en "cut-down" styretap giver mulighed for at justere længere ned hvis braiden er i nul eller i plus.

Proceduren er at tage bilen ud på banen hvor der skal køres. Læg et antal skiver under tappen, og tryk nu med pegefingern på vingerne af chassiset. Det skal lige kunne vippe. Prøv både højre og venstre side. Fri gangen skal dog ikke være mere en højst nødvendigt. Prøv gerne flere steder på banen, da der sagtens kan være meget forskel. Juster antallet af skiver til det optimale.

Slæbere/braids skal naturligvis være monteret under denne test.



Herefter sættes guide møtrikken på, evt. med en skive under, og strammes nu så meget at tappen stadig frit kan dreje, men også samtidigt så meget at den ikke vrikker. Der kan godt bruges et par forsøg og nogen tid på at få dette helt perfekt. Hvis den er for stram, retter den ikke op, og påsætning bliver meget langsom, og hvis den er meget stram kører bilen dårligt. Er den for løs kæntre tappen i rillen og bilen glider op ad rillen og ud af banen med fronten først. Når tappen sidder perfekt, klippes den overskydende del af gevindet af. Det har vi ikke brug for.

Men der er endnu en geometrisk parameter vi skal have styr på med hensyn til styretappen.



Set fra siden skal styretappen pege en smule op. Trykket skal ligge på den bagerste del af slæberen. **Aldrig på næsen.** Bilen kører ekstremt dårligt hvis den kører på næsen. Hvis en bil ændrer karakter efter at være kørt ind i nogen eller noget med snuden, så check styretap vinkelen. Det er meget ofte årsagen til pludseligt dårligere køre egenskaber.

Hold bilen i begge hænder med en tommelfinger på hver sin braid og buk hele tap og tapholder bagud med et let tryk. Pas på at selve holderen ikke bliver skæv og at styretappen pludseligt binder.

Tip: Check slidmønsteret på dine slæbere. De skal slides fra bagkant, aldrig fra forkant. Gør de det er geometrien forkert.

Til den elektriske forbindelse laver vi et indlæg bestående af hovedet fra en gammel slæber, monteret op og ned. Det giver lige præcis en lille flig der vender opad, som vi kan lodde ledningerne på. Slæberen skubbes ind i rillen sammen med indlægget. De sidder nu almindeligvis godt fast, mens de stadig kan skiftes ved simpelthen at trække dem ud og indsætte nye. Du lodder altså ikke på slæberen, kun på indlægget.

Slæbere / Braids

Selve slæberne kan på de fleste baner med fordel gøres lidt bredere ved at trykke den lidt sammen. Undtagelsen er baner med smal og dybt liggende strømledere, hvor bredden er mindre end slæbeskoen. Her kan det være nødvendigt at stramme slæberne til en smal bræmme som kan komme ned til strømlederen uden at gå på kanten af banen.

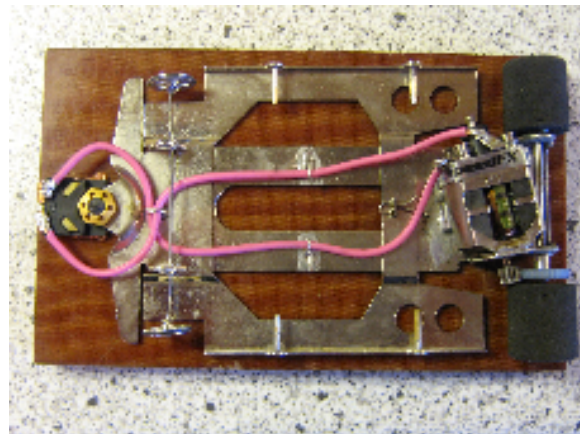
Den bagerste ende af slæberen kan flosses lidt med en skruetrækker eller børste for at give bedre kontakt. Og husk, slæberen skal ligge fladt mod styretappen. Evt. med en svag banan-form således at det er bagkanten der samler strøm op.

Brug af braid-juice kan anbefales. Braid-juice renser og forbedre kontakten, og kan samtidigt smøre en smule. Braid-juice kan f.eks. være Slick-7 "Woodoo", eller WD-40 som er en glimrende braid-juice. Alternativt kan man bruge rense benzin, det renser, men det smører ikke.

Ledninger

Ledningerne skal føre strømmen til motoren, men skal også medvirke med deres fjeder virkning til at rette styretappen op, således at den peger lige fremad når bilen skal sættes på, hvis du altså skulle være så uheldigt at falde ud af sporet undervejs. De skal derfor monteres på en måde så de har denne virkning. Der er flere måder inklusiv nogen med sløjfer og andre kunstfærdige metoder. Her er hvordan jeg plejer at gøre det.

Tip: Bemærk at ledningerne skal krydse for at bilen kører den rigtige vej.



Bemærk også de små bøjler som er loddet på til at holde ledningerne. Dem laver jeg af universalmidlet, den stive monterings ledning. Alle 3 er monteret på center sektionen, så de ikke påvirker pan bevægelserne.

Den forreste holder ledningerne på plads ved tappen, og sørger for at ledningerne giver den rigtige fjeder virkning. Husk at lave løkkerne lange nok til at tappen kan dreje til fuldt udslag uden at overstrække ledningen.

De to midterste skal sikre at ledningerne ikke for forvildet sig ind under chassiset. Skulle det ske kører bilen fuldstændigt ude af kontrol. Det er nok til at tabe et race på, så derfor bruger jeg de små bøjler til at holde ledningerne.

Brug helst en af de bløde silikone type ledninger, af en rimelig dimension. Model togs ledning er for lille i tværsnit, og 220 volts ledning ikke fleksibelt nok.

Tip: Varm ikke for længe med loddekolben når du lodder ledningerne på. Ellers løber tinnet langt ind i ledningen, og den bliver stiv og får tendens til at knække. Check dine ledninger og skift dem engang imellem. Mange race er blevet tabt pga. en knækket ledning.

Læg også mærke til hvordan ledningen flexer når styretappen drejer. Den skal gerne bøje i *en* stor blød bue, og må heller ikke overstrække ledningen. Hvis den bøjer skarpt ved lodningen, vil den uundgåeligt knække pga. metal træthed.

Baghjul

Så mangler vi stort set kun at sætte baghjul på, så har vi en ”roller”.

Der skal sættes skiver på så bredden kommer meget tæt på reglernes maksimum af 83 mm, og således at yderkanten af dækkene er symmetrisk for hele bilen. Brug evt. igen millimeter papiret.

Igen, som ved gear hjulet, er det meget vigtigt med en skive med lille diameter sættes inderst mod kuglelejet, så vi undgår friktion mod kuglelejts ydre krans.

Den type dæk jeg har haft mest succes med er JK naturel rubber, også kaldet fish-rubber for den stærke fiske agtige lugt gummi har. Men her er der plads til at eksperimentere. På nogle baner med meget dækmiddel (i Sverige) giver Alpha Piranha dæk det bedste resultat.

Når der skal køres seriøst race skal diameteren på dækket være således at frihøjden bagtil kommer ned i nærheden af de 0.8 mm som er reglernes minimums krav. Kører man langdistance løb kan man starte lidt højere for at tage højde for slid.

Nu er denne bil specielt sat op til at køre på ”genbrugs” dæk. I så fald er en dæk-afretter en god ting for at få dækkene helt runde og gode at køre på. Husk også at runde kanterne på dækkene, så der ikke er en skarp kant der kan folde ind under dækkets trædeflade i svingene og give problemer.

Endelig er der så spørgsmålet om dækmiddel. Her bruger jeg ofte Koford ”Light” med stor succes. Det kommer dog igen an på banen, og nogle steder er det slet ikke nødvendigt. Nogle gange opnår man det bedste resultat ved bare at rense dækkene med rensebenzin. En variant er at komme rensebenzin på dækkene, sætte bilen på banen og køre en **meget** forsigtig omgang. Den er tæske glat til at begynde med. Måske kan bilen slet ikke starte uden et lille skub. Men benzinen opløser det dækmiddel som banen er smurt med og afsætter det på dækket. I løbet af en omgang eller to opnår man nærmest maximalt greb.

Det kunne virke som om at dækmiddel virker bedst når det er den samme slags der er på dæk og bane.